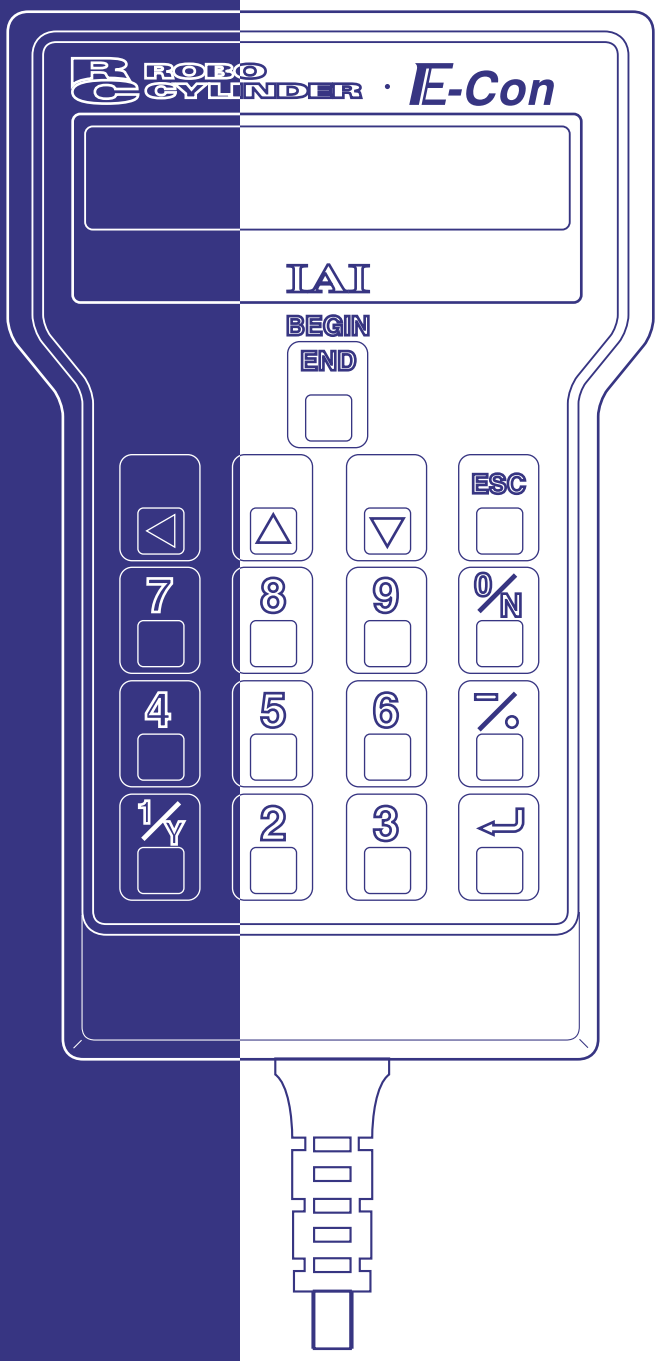
ROBO CYLINDER

ロボシリンダ　データ設定器
RCA-P

取扱説明書 第5版



株式会社アイエイアイ

お使いになる前に

この度は、当社の製品をお買い上げ頂き、ありがとうございます。

この取扱説明書は本製品の取扱い方法や構造、保守等について解説しており、安全にお使い頂く為に必要な情報を記載しています。

本製品をお使いになる前に必ずお読み頂き、十分理解した上で安全にお使い頂きますよう、お願い致します。
製品に同梱の CD には、当社製品の取扱説明書が収録されています。
製品のご使用につきましては、該当する取扱説明書の必要部分をプリントアウトするか、またはパソコンで表示してご利用ください。

お読みになった後も取扱説明書は、本製品を取り扱われる方が、必要な時にすぐ読むことができるように保管してください。

【重要】

- この取扱説明書は、本製品専用に書かれたオリジナルの説明書です。
- この取扱説明書に記載されている以外の運用はできません。記載されている以外の運用をした結果につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- この取扱説明書に記載されている事柄は、製品の改良にともない予告なく変更させて頂く場合があります。
- この取扱説明書の内容について、ご不審やお気付きの点などがありましたら、「アイエイアイお客様センターエイト」もしくは最寄りの当社営業所までお問合せください。
- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製する事はできません。
- 本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

目　次

安全ガイド……前 -1

1. はじめに……1

2. ご使用にあたって……1

3. 保証期間と保証範囲……2

4. 使用上の注意……3

5. データ設定器の機能と仕様……4
   - 5-1 一般仕様……4
   - 5-2 外観図……5
   - 5-3 各部説明……6

6. コントローラとの接続／切り離し……8
   - 6-1 データ設定器の接続……8
   - 6-2 データ設定器の切り離し……8

7. 操作……9
   - 7-1 電源投入時の初期画面……11
   - 7-2 コントローラ選択（複数台ご使用時）……12
   - 7-3 操作モード選択……13
   - 7-4 編集／ティーチング……14
     - 7-4-1 ヘンシュウ／ティーチ画面……14
     - 7-4-2 ポジションデータテーブル……15
     - 7-4-3 データ入力……18
     - 7-4-4 追加・削除……23
     - 7-4-5 データ変更……28
   - 7-5 モニタ……29
   - 7-6 エラーリスト……30
   - 7-7 ユーザーパラメータ……31
   - 7-8 ユーザーチョウセイ……33
   - 7-9 シュウリョウ……34

8. メッセージ一覧……35
   - 8-1 ワーニングレベルのエラー（Code No.000h ～ 07Fh,）……35
   - 8-2 データ設定器メッセージレベルのエラー……36
   - 8-3 コントローラエラー……36

変更履歴……37

安全ガイド

安全ガイドは、製品を正しくお使い頂き、危険や財産の損害を未然に防止するために書かれたものです。製品のお取扱い前に必ずお読みください。

産業用ロボットに関する法令および規格

機械装置の安全方策としては、国際工業規格 ISO/DIS12100「機械類の安全性」において、一般論として次の 4 つを規定しています。

安全方策
- 本質安全設計
- 安全防護 ･･･････････････ 安全柵など
- 追加安全方策 ･･･････････ 非常停止装置など
- 使用上の情報 ･･･････････ 危険表示・警告、取扱説明書

これに基づいて国際規格 ISO/IEC で階層別に各種規格が構築されています。
産業用ロボットの安全規格は以下のとおりです。

タイプ C 規格（個別安全規格）→ ISO10218（マニピュレーティング産業ロボット－安全性）
→ JIS B 8433（産業用マニピュレーティングロボット－安全性）

また産業用ロボット の安全に関する国内法は、次のように定められています。

労働安全衛生法 第 59 条
危険または有害な業務に従事する労働者に対する特別教育の実施が義務付けられています。

労働安全衛生規則
第 36 条 ･･･････････ 特別教育を必要とする業務
- 第 31 号（教示等）･･･････････産業用ロボット（該当除外あり）の教示作業等について
- 第 32 号（検査等）･･･････････産業用ロボット（該当除外あり）の検査、修理、調整作業等について

第 150 条 ･･･････････ 産業用ロボットの使用者の取るべき措置

労働安全衛生規則の産業用ロボットに対する要求事項

作業エリア	作業状態	駆動源のしゃ断	措　置	規　定
可動範囲外	自動運転中	しない	運転開始の合図	104 条
			柵、囲いの設置等	150 条の 4
可動範囲内	教示等の作業時	する（運転停止含む）	作業中である旨の表示等	150 条の 3
		しない	作業規定の作成	150 条の 3
			直ちに運転を停止できる措置	150 条の 3
			作業中である旨の表示等	150 条の 3
			特別教育の実施	36 条 31 号
			作業開始前の点検等	151 条
	検査等の作業時	する	運転を停止して行う	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
		しない（やむをえず運転中に行う場合）	作業規定の作成	150 条の 5
			直ちに運転停止できる措置	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
			特別教育の実施（清掃・給油作業を除く）	36 条 32 号

当社の産業用ロボット該当機種

労働省告知第 51 号および労働省労働基準局長通達（基発第 340 号）により、以下の内容に該当するものは、産業用ロボットから除外されます。

（1）単軸ロボットでモータワット数が 80W 以下の製品
（2）多軸組合せロボットで X・Y・Z 軸が 300mm 以内、かつ回転部が存在する場合はその先端を含めた最大可動範囲が 300mm 立方以内の場合
（3）多関節ロボットで可動半径および Z 軸が 300mm 以内の製品

当社カタログ掲載製品のうち産業用ロボットの該当機種は以下のとおりです。

1. 単軸ロボシリンダ
   RCS2/RCS2CR-SS8 □でストローク 300mm を超えるもの
2. 単軸ロボット
   次の機種でストローク 300mm を超え、かつモータ容量 80W を超えるもの
   ISA/ISPA, ISDA/ISPDA, ISWA/ISPWA, IF, FS, NS
3. リニアサーボアクチュエータ
   ストローク 300mm を超える全機種
4. 直交ロボット
   1 ～ 3 項の機種のいづれかを 1 軸でも使用するもの
5. IX スカラロボット
   アーム長 300mm を超える全機種
   （IX-NNN1205/1505/1805/2515、NNW2515、NNC1205/1505/1805/2515 を除く全機種）

当社製品の安全に関する注意事項

ロボットのご使用にあたり、各作業内容における共通注意事項を示します。

No.	作業内容	注意事項
1	機種選定	●本製品は、高度な安全性を必要とする用途には企画、設計されていませんので、人命を保証できません。従って、次のような用途には使用しないでください。 ①人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器 ②人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置 （車両・鉄道施設・航空施設など） ③機械装置の重要保安部品（安全装置など） ●次のような環境では使用しないでください。 ①可燃性ガス、発火物、引火物、爆発物などが存在する場所 ②放射能に被爆する恐れがある場所 ③周囲温度や相対湿度が仕様の範囲を超える場所 ④直射日光や大きな熱源からの輻射熱が加わる場所 ⑤温度変化が急激で結露するような場所 ⑥腐食性ガス（硫酸、塩酸など）がある場所 ⑦塵埃、塩分、鉄粉が多い場所 ⑧本体に直接振動や衝撃が伝わる場所 ●製品は仕様範囲外で使用しないでください。著しい寿命低下を招き、製品故障や設備停止の原因となります。
2	運搬	●運搬時はぶつけたり落下したりせぬよう充分な配慮をしてください。 ●運搬は適切な運搬手段を用いて行ってください。 ●梱包の上には乗らないでください。 ●梱包が変形するような重い物は載せないでください。 ●能力が 1t 以上のクレーンを使用する場合は、クレーン操作、玉掛けの有資格者が作業を行ってください。 ●クレーンなどを使用する場合は、クレーンなどの定格荷重を超える荷物は絶対に吊らないでください。 ●荷物にふさわしい吊具を使用してください。吊具の切断荷重などに安全を見込んでください。また、吊具に損傷がないか確認してください。 ●吊った荷物に人は乗らないでください。 ●荷物を吊ったまま放置しないでください。 ●吊った荷物の下に入らないでください。
3	保管・保存	●保管・保存環境は設置環境に準じますが、特に結露の発生がないように配慮してください。
4	据付け・ 立ち上げ	(1) ロボット本体・コントローラ等の設置 ●製品（ワークを含む）は、必ず確実な保持、固定を行ってください。製品の転倒、落下、異常動作等によって破損およびけがをする恐れがあります。 ●製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。転倒事故、物の落下によるけがや製品破損、製品の機能喪失・性能低下・寿命低下などの原因となります。 ●次のような場所で使用する場合は、遮蔽対策を十分行ってください。 ①電気的なノイズが発生する場所 ②強い電界や磁界が生じる場所 ③電源線や動力線が近傍を通る場所 ④水、油、薬品の飛沫がかかる場所

No.	作業内容	注意事項
4	据付け・ 立ち上げ	(2) ケーブル配線 ●アクチュエータ～コントローラ間のケーブルやティーチングツールなどのケーブルは当社の純正部品を使用してください。 ●ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻きつけたり、挟み込んだり、重いものを載せたりしないでください。漏電や導通不良による火災、感電、異常動作の原因になります。 ●製品の配線は、電源をオフして誤配線がないように行ってください。 ●直流電源（+24V）を配線する時は、+/− の極性に注意してください。接続を誤ると火災、製品故障、異常動作の恐れがあります。 ●ケーブルコネクタの接続は、抜け・ゆるみのないように確実に行ってください。火災、感電、製品の異常動作の原因になります。 ●製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断再接続は行わないでください。火災、製品の異常動作の原因になります。
		(3) 接地 ●コントローラは必ずＤ種（旧第３種）接地工事をしてください。接地は、感電防止、静電気帯電の防止、耐ノイズ性能の向上および不要な電磁放射の抑制には必ず行わなければなりません。
		(4) 安全対策 ●製品の動作中または動作できる状態の時は、ロボットの可動範囲に立ち入ることができないような安全対策（安全防護柵など）を施してください。動作中のロボットに接触すると死亡または重傷を負うことがあります。 ●運転中の非常事態に対し、直ちに停止することができるように非常停止回路を必ず設けてください。 ●電源投入だけで起動しないよう安全対策を施してください。製品が急に起動し、けがや製品破損の原因になる恐れがあります。 ●非常停止解除や停電後の復旧だけで起動しないよう、安全対策を施してください。人身事故、装置の破損などの原因となります。 ●据付・調整などの作業を行う場合は、「作業中、電源投入禁止」などの表示をしてください。不意の電源投入により感電やけがの恐れがあります。 ●停電時や非常停止時にワークなどが落下しないような対策を施してください。 ●必要に応じて保護手袋、保護めがね、安全靴を着用して安全を確保してください。 ●製品の開口部に指や物を入れないでください。けが、感電、製品破損、火災などの原因になります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。
5	教示	●教示作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。

No.	作業内容	注意事項
6	確認運転	●教示およびプログラミング後は、1ステップずつ確認運転をしてから自動運転に移ってください。 ●安全防護柵内で確認運転をする時は、教示作業と同様にあらかじめ決められた作業手順で作業を行ってください。 ●プログラム動作確認は、必ずセーフティ速度で行ってください。プログラムミスなどによる予期せぬ動作で事故をまねく恐れがあります。 ●通電中に端子台や各種設定スイッチに触れないでください。感電や異常動作の恐れがあります。
7	自動運転	●自動運転を開始する前には、安全防護柵内に人がいないことを確認してください。 ●自動運転を開始する前には、関連周辺機器がすべて自動運転に入ることのできる状態にあり、異常表示がないことを確認してください。 ●自動運転の開始操作は、必ず安全防護柵外から行うようにしてください。 ●製品に異常な発熱、発煙、異臭、異音が生じた場合は、直ちに停止して電源スイッチをオフしてください。火災や製品破損の恐れがあります。 ●停電した時は電源スイッチをオフしてください。停電復旧時に製品が突然動作し、けがや製品破損の原因になることがあります。
8	保守・点検	●作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業を行う場合は、原則として電源スイッチをオフしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●ガイド用およびボールネジ用グリースは、各機種の取扱説明書により適切なグリースを使用してください。 ●絶縁耐圧試験は行わないでください。製品の破損の原因になることがあります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。
9	改造	●お客様の独自の判断に基づく改造、分解組立て、指定外の保守部品の使用は行わないでください。 ●この場合は、保証の範囲外とさせていただきます。
10	廃棄	●製品が使用不能、または不要になって廃棄する場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理をしてください。 ●製品の廃棄時は、火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する恐れがあります。

注意表示について

各機種の取扱説明書には、安全事項を以下のように「危険」「警告」「注意」「お願い」にランク分けして表示しています。

レベル	危害・損害の程度	シンボル
危険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差し迫って生じると想定される場合	⚠ 危険
警告	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合	⚠ 警告
注意	取扱いを誤ると、傷害または物的損害の可能性が想定される場合	⚠ 注意
お願い	傷害の可能性はないが、本製品を適切に使用するために守っていただきたい内容	ⓘ お願い

1. はじめに

この度は、データ設定器をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。どのような製品でも、ご使用方法やお取扱い方法が適切でなければ、その機能が十全に発揮できないばかりでなく、思わぬ故障を生じたり、製品寿命を縮める事にもなりかねません。本書を精読していただき、お取扱いに充分ご注意いただくと共に、正しい操作をしていただきますよう、お願い申し上げます。尚、本書はデータ設定器の操作をされる際は、常にお手元においていただき、必要に応じて適当な項目をご再読願います。

また、ご使用になるアクチュエータ及びコントローラの取扱いについては、製品に添付されている取扱説明書を必ずご参照下さい。

注意：PLC等でアクチュエータの動作中に、ポジションデータの編集は行わないで下さい。
実際に動作させていないポジションNo.の編集も行わないで下さい。

2. ご使用にあたって

⑴この取扱説明書は、本製品を正しくお使いいただくために、必ずお読み下さい。

⑵この取扱説明書の一部または全部を無断で使用、複製することはできません。

⑶この取扱説明書に記してある事以外の取扱い及び操作方法は、原則として「してはならない」または「できない」と解釈して下さい。

⑷この取扱説明書を運用した結果の影響については、一切責任を負いかねますので、ご了承下さい。

⑸この取扱説明書に記載されている事柄は、製品の改良等により将来予告なしに変更する事があります。

3. 保証期間と保証範囲

お買い上げいただいたデータ設定器は、弊社の厳正な出荷試験を経てお届けしております。
本製品は、次の通り保証致します。

1　保証期間

保証期間は以下のいずれか先に達した期間と致します。

・弊社出荷後18ヶ月。
・ご指定場所に納入後12ヶ月。

2　保証範囲

上記期間中に、適正な使用状態のもとに発生した故障で、かつ明らかに製造者側の責任により故障を生じた場合は、無料で修理を行います。但し、次に該当する事項に関しては、保証範囲から除外されます。

・塗装の自然退色等、経時変化による場合。
・消耗部品の使用損耗による場合（ケーブル等）。
・機能上、影響のない発生音等、感覚的現象の場合。
・使用者側の不適当な取扱い、並びに不適当な使用による場合。
・保守点検上の不備、または誤りによる場合。
・純正部品以外の使用による場合。
・弊社または弊社代理店によって認められていない改造等を行った場合。
・天災、事故、火災等による場合。

尚、保証は納入品単体の保証とし、納入品の故障により誘発される損害はご容赦願います。
また修理は工場持ち込みによるものと致します。

3　サービスの範囲

納入品の価格には、プログラム作成及び技術者派遣等により発生する費用を含んでおりません。
従いまして、次の場合は、保証期間内であっても別途費用を申し受けさせていただきます。

・保守点検。
・操作方法等の技術指導及び技術教育。
・プログラム作成等、プログラムに関する技術指導及び技術教育。

4. 使用上の注意

・本データ設定器には機械的な衝撃を与えないようご注意願います。故障の原因となります。

・ケーブルに不要な引っ張り荷重がかからないよう、必ずデータ設定器本体を持って操作を行って下さい。

注意：データ設定器は、弊社コントローラ（RCP、RCP2、RCS、E-Con）及びERCコントローラー体型アクチュエータ専用に作られて居りますので、絶対に他機器へのコネクタ挿入は、しないで下さい。

：コントローラへの接続には、コントローラ側前面のポートスイッチをOFF側にしてから行って下さい。

5. データ設定器の機能と仕様

コントローラ間通信により、コントローラ内部に保存されるデータ（共通データ、移動ポイントデータ等）を表示また編集する為の表示操作ユニットです。

軸移動に関する操作はできません。

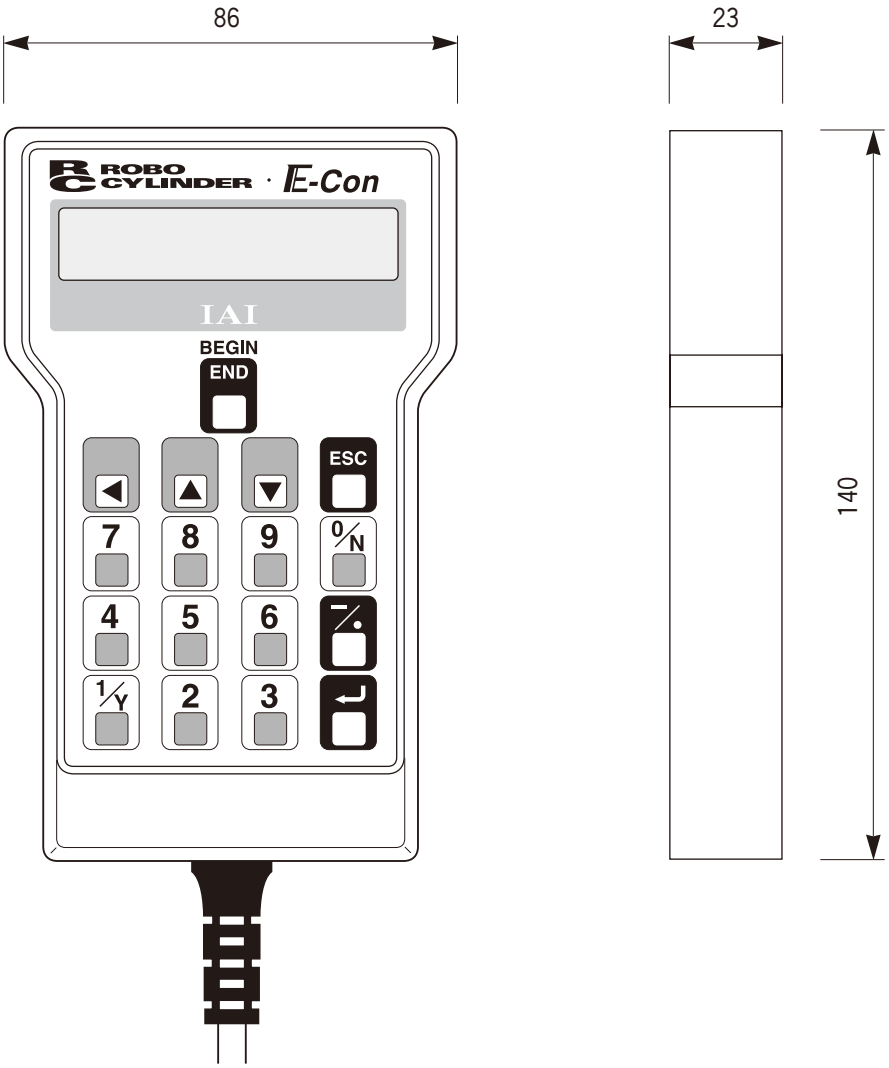
LCD採用……横16文字　縦 2 行

5-1　一般仕様

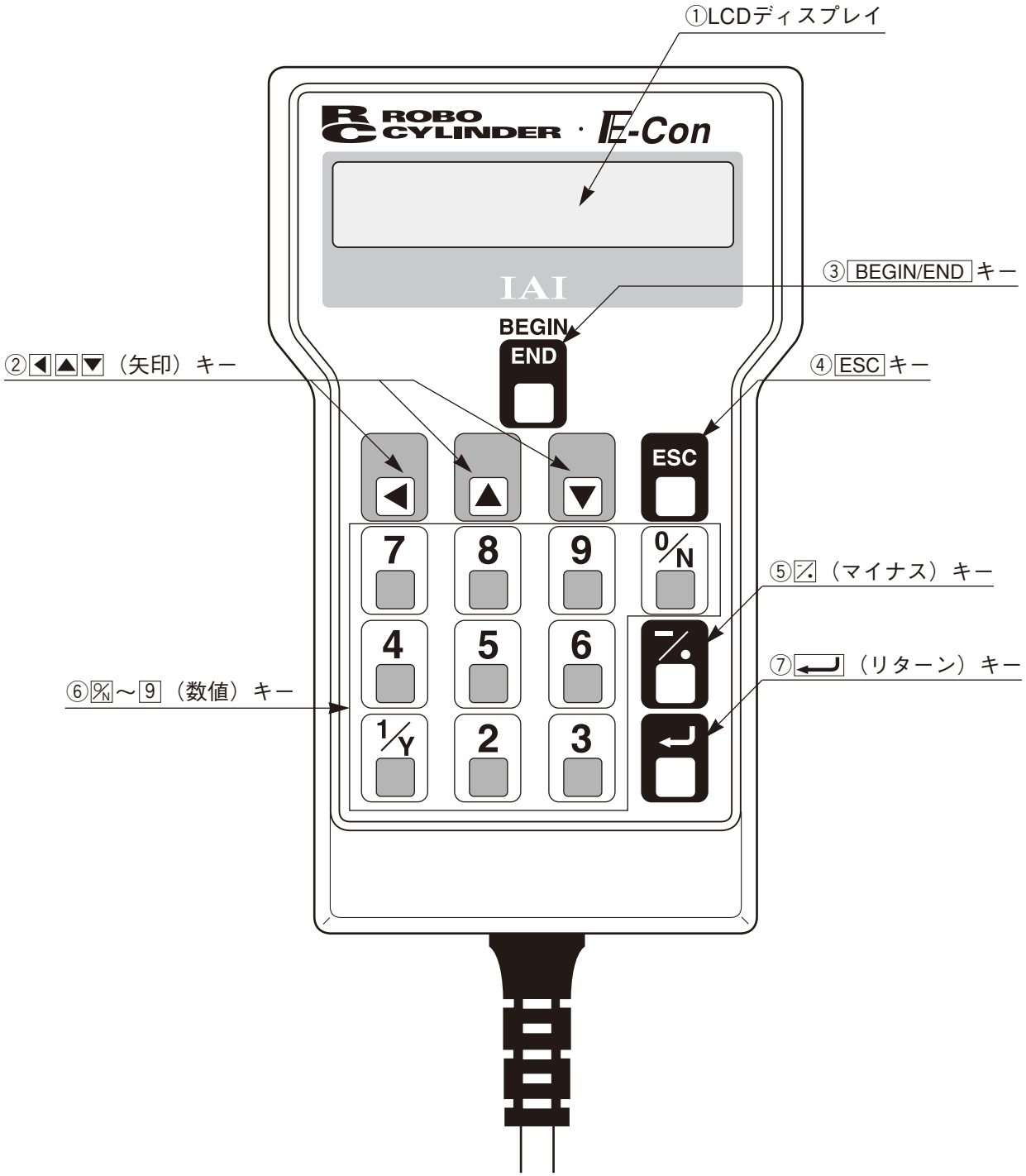
項　　目	仕　　様
使用周囲温度、湿度	温度 0 ～40℃　湿度85％RH以下　※RH相対湿度
使用周囲雰囲気	腐食性なきこと、特に塵埃がひどくなきこと
重　　量	380 g
ケーブル長	5 m

5-2　外観図

外形寸法



5-3　各部説明



①LCDディスプレイ

表示域で、最大　横：16文字/行、縦：２行　の液晶表示です。
各種設定値の編集・ティーチング内容の表示などを表示します。

②◀▲▼（矢印）キー

・モード・データ内容の選択やポジションNoの変更に使用します。

③ BEGIN/END キー

・データ設定器処理終了及び再接続
約2.5秒以上押し続けますと“カイシ／シュウリョウ”画面に切り替わり、データ設定器の処理終了や軸の再接続が出来ます。
・テンキーによるデータ入力時、途中キャンセル
・エラー・ワーニングのクリア
エラーが発生した場合、表示画面の最下段にその旨のメッセージを表示しますが、エラーの解除及びメッセージのクリアは、本キーで行います。

④ ESC キー

・親画面表示への戻り
データ設定器の操作は、何層かのネストを構成していますが本キーで１つ上の層（親画面）に戻る事が出来ます。

操作がよくわからなくなったら ESC キーで上の層に戻って操作をやり直して下さい。

⑤ -/. （マイナス）キー

・ポジションテーブルの項目：イチキメハバなどのマイナス入力可能なエリアで最初に押しますと“ー”（マイナス）、それ以外は“・”（ポイント）として入力されます。
小数点以下入力可能エリアで数値の最初に 0 または -/. を入力しますと、自動的に０．と認識します。

⑥ %N ～ 9 （数値）キー

数値入力で使用します。

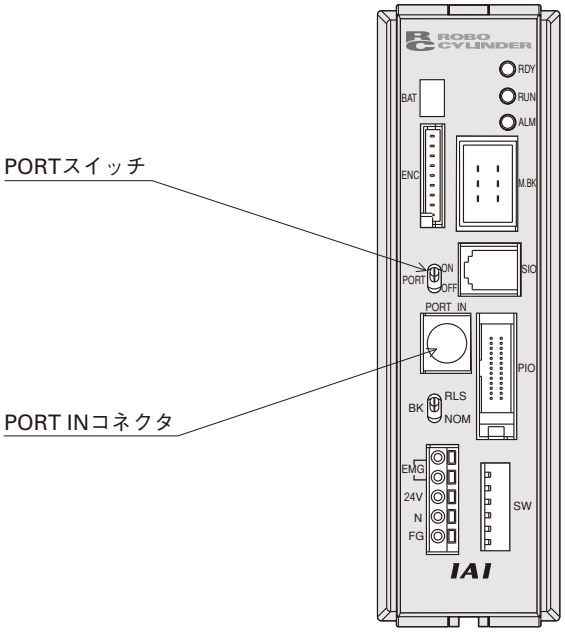
⑦ ↵ （リターン）キー

データ入力やモード選択の決定に使用します。

6. コントローラとの接続／切り離し

6-1　データ設定器の接続

①コントローラの前面にある“PORT IN”コネクタにデータ設定器のケーブルを接続します。
必ずコントローラのPORTスイッチを“OFF”側にしてから接続して下さい。
（ERCの場合はPORTスイッチはありません）



②その後、コントローラのPORTスイッチを“ON”側にして下さい。

6-2　データ設定器の切り離し

データ設定器のキーシートスイッチ群の中の BEGIN/END キーを押し
“＊シュウリョウ”を選択して総ての処理を終了させます。
その後コントローラ前面のPORT SWをOFF側にし、データ設定器のコネクタを外します。

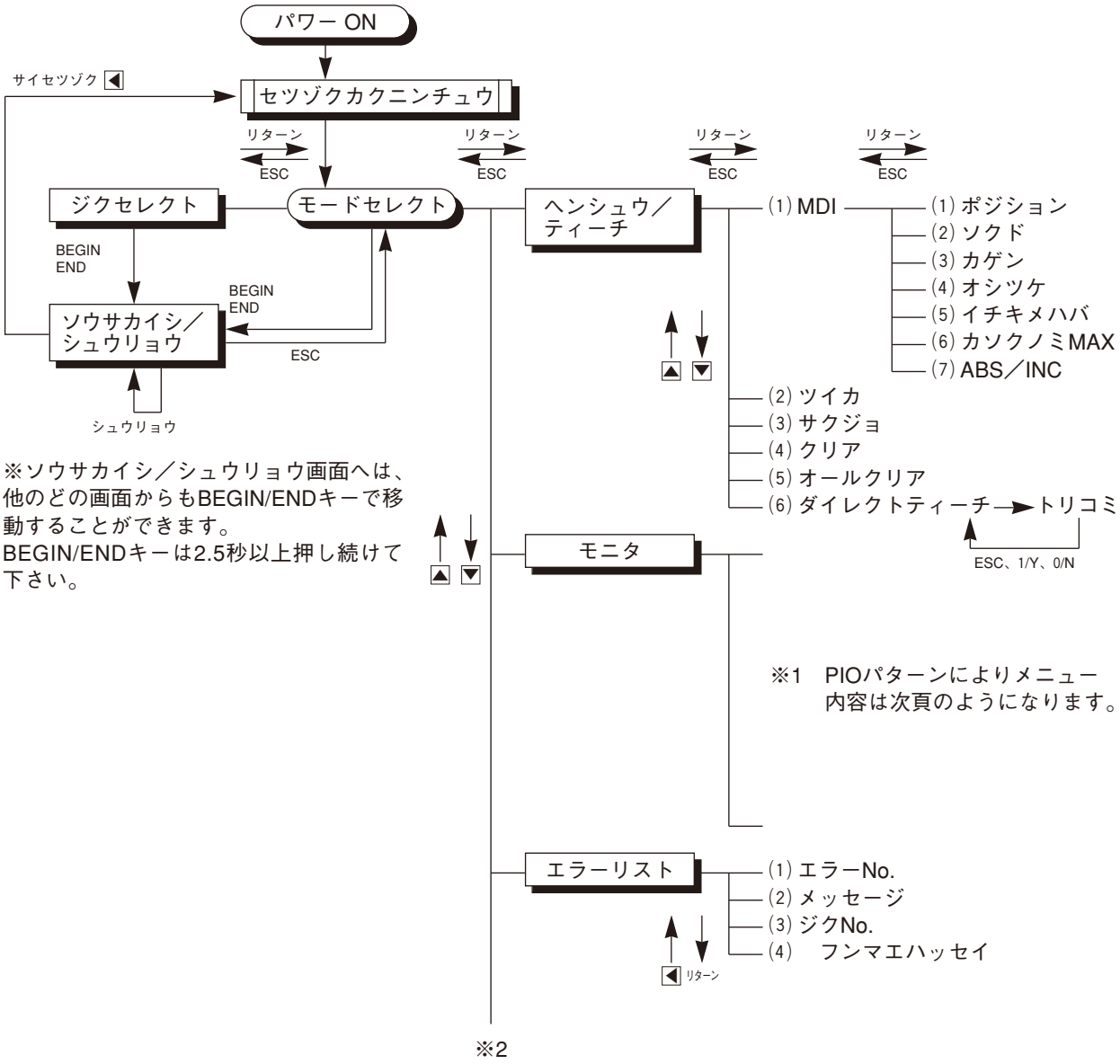
操作

①BEGIN/END キーを約2.5秒以上押します。
②“＊シュウリョウ”を選択して、リターンキーを押します。
③RCコントローラ前面のPORT SWをOFF側にします。
④データ設定器のコネクタを外します。

7. 操作

データ設定器で行う作業の全体像は以下の様なツリー構造となっています。

このツリー構造のメニューはコントローラの種類・バージョン及びデータ設定器のバージョンによって異なりますので詳細は各コントローラの取扱説明書で確認して下さい。以下にはERCの場合を示します。



※2 ※1

- モニタ
  - (1) イチ / イチ / イチ
  - (2) エラーNo. / エラーNo. / エラーNo.
  - (3) サーボON / サーボON / サーボON
  - (4) in ST0 / in スタート / in スタート
  - (5) in ST1 / in イチNo. / in イチNo.
  - (6) in ST2 / in_STP / in_STP
  - (7) in_STP / in_HOME / in_PEND
  - (8) out PE0 / out PEND / out HEND
  - (9) out PE1 / out HEND / out ゾーン
  - (10) out PE2 / out ゾーン / out_ALM
  - (11) out_ALM / out_ALM / CTL Ver
  - (12) CTL Ver / CTL Ver

	3点タイプ (PIO:1)	8点タイプ (PIO:0)	16点タイプ (PIO:2)
(1)	イチ	イチ	イチ
(2)	エラーNo.	エラーNo.	エラーNo.
(3)	サーボON	サーボON	サーボON
(4)	in ST0	in スタート	in スタート
(5)	in ST1	in イチNo.	in イチNo.
(6)	in ST2	in_STP	in_STP
(7)	in_STP	in_HOME	in_PEND
(8)	out PE0	out PEND	out HEND
(9)	out PE1	out HEND	out ゾーン
(10)	out PE2	out ゾーン	out_ALM
(11)	out_ALM	out_ALM	CTL Ver
(12)	CTL Ver	CTL Ver	

リターン

- ユーザーパラメータ
  - (1) 十ゾーン
  - (2) ーゾーン
  - (3) 十リミット
  - (4) ーリミット
  - (5) ゲンテン
  - (6) ソクドショキチ
  - (7) カゲンショキチ
  - (8) ハバショキチ
  - (9) カソクMAX
  - (10) オシツケテイシハンテイ
  - (11) サーボゲイン
  - (12) テイシデンリュウ
  - (13) ゲンテンデンリュウ
  - (14) イチジテイシムコウ
  - (15) ボーレート
  - (16) PTIM
  - (17) オフセット
  - (18) PIOパターン
  - (19) イドウシレイシュベツ

リターン
(▲ ▼)

- ユーザーチョウセイ
  - (1) チョウセイNo.
  - (2) ワリツケNo.

リターン
(▲ ▼)

7-1　電源投入時の初期画面

コントローラに接続し、コントローラのPORTスイッチをONにしますと、データ設定器へ電源が供給され処理を開始します。

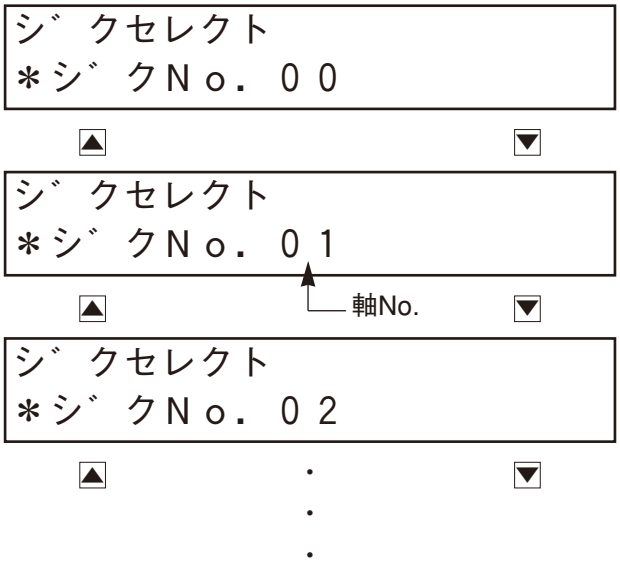
LCD表示画面（以後、画面と記載します）には、データ設定器のソフトウェアバージョンナンバーなどを電源投入直後に次のように表示します。

セツゾ゛ク　カクニンチュウ
ＩＡＩ　ＲＥ　ＤＵ　Ｖ．１．６６

コントローラの接続を確認終了すると一定時間後にモードセレクト画面へ自動的に移行します。

7-2　コントローラ選択（複数台ご使用時）

コントローラが通信ラインに複数台接続されている場合には、軸選択画面を表示します。
1台のみの場合には、軸選択する必要は有りませんので、次の“8-3操作モード選択”となります。
また、コントローラは16台まで接続可能です。

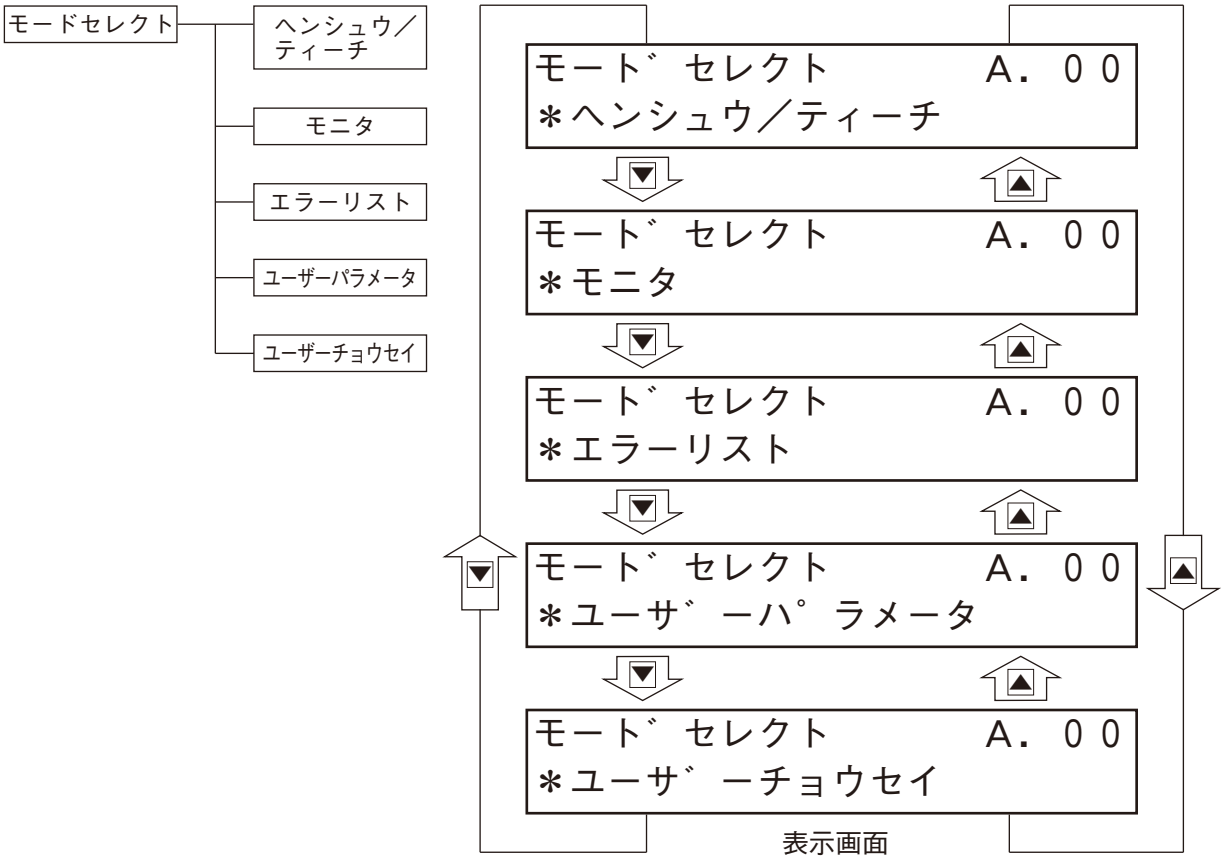


▲▼キーを使用して、データ入力する軸（コントローラ）を選択し、リターンキーで決定します。
接続されている軸のみ表示されます。

注意：PORTスイッチをONし、データ設定器に電源が投入された時点で電源の投入されているコントローラのみ検出します。

これ以降説明していく内容は、ここで選択した軸（コントローラ）に対して行う作業となります。

7-3　操作モード選択



モードとして表示画面の様に５種類有りこのうちの何れかを選択します。
選択方法は、▲▼キーでモードを選択しリターンキーで確定します。

モード一覧

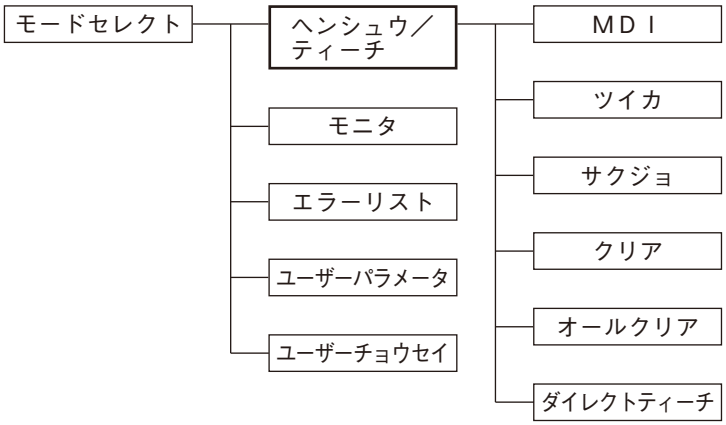
①*ヘンシュウ・ティーチ	ポジションデータテーブルの数値入力及び編集機能
②*モニタ	ＲＣコントローラ状態表示
③*エラーリスト	アラーム内容表示
④*ユーザーパラメータ	軸のゾーン信号出力範囲や軸属性の設定
⑤*ユーザーチョウセイ	一時停止（STP）入力の有効・無効設定及びアクチュエーター一体型ＲＣコントローラの軸番号設定

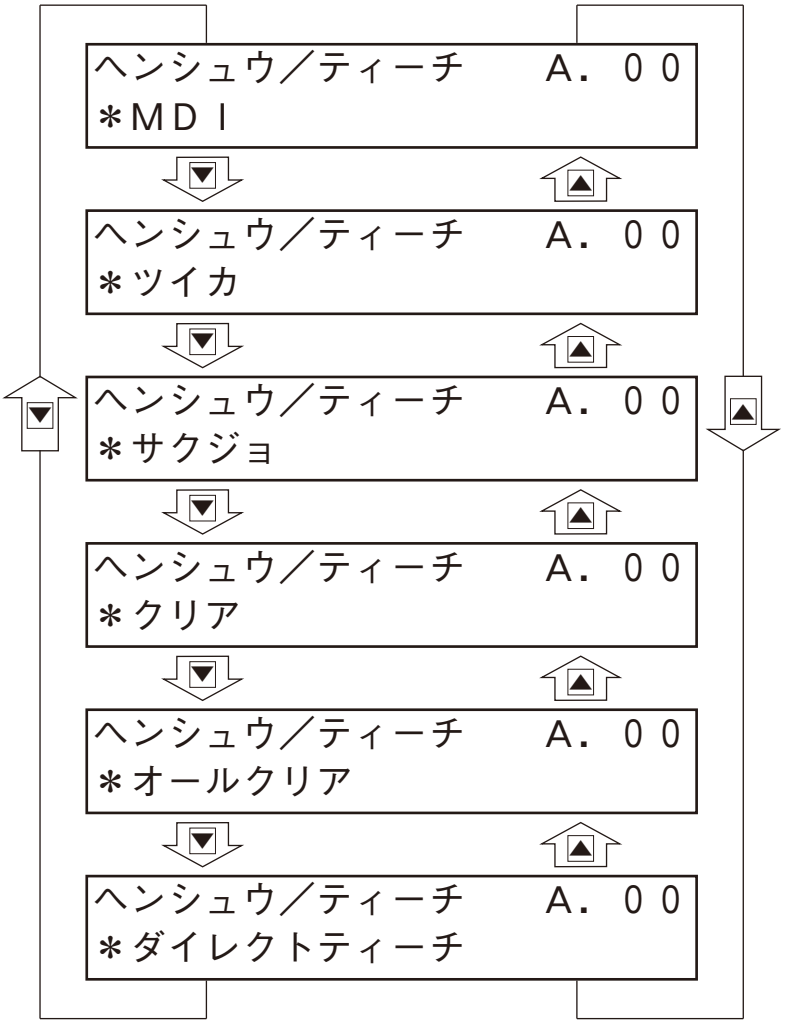
7-4　編集／ティーチング

7-4-1　ヘンシュウ／ティーチ画面

モードセレクト画面で“＊ヘンシュウ／ティーチ”を選択しますとヘンシュウ／ティーチ画面が表示されます。

ヘンシュウ／ティーチ画面は下記の様に 6 項目あります。





ヘンシュウ／ティーチ画面の項目選択は▲▼（矢印）キーで行いリターンキーで決定します。

＊MDI　　：テンキーから直接ポジションデータを数値入力します。（入力例20ページ）
＊ツイカ　　：ポジションデータを任意のポジションデータ番号に挿入追加します。（入力例25ページ）
＊サクジョ　　：ポジションデータを削除します。（入力例26ページ）
＊クリア　　：ポジションデータを初期化します。（入力例27ページ）
＊オールクリア　　：16個総てのポジションデータを初期化します。（入力例28ページ）
＊ダイレクトティーチ　：サーボがOFFし、スライダーを手で動かして目標位置に合わせ、その位置をポジションデータに取りこみます。（入力例23ページ）

7-4-2　ポジションデータテーブル

MDIを選択、決定しますとポジションデータテーブルの内容を表示します。

ポジションデータテーブルはユーザーパラメータのPIOパターンの設定により 3 点（No.0～No.2）、8 点（No.0～No.7）、16点（No.0～No.15）と切替えできます。

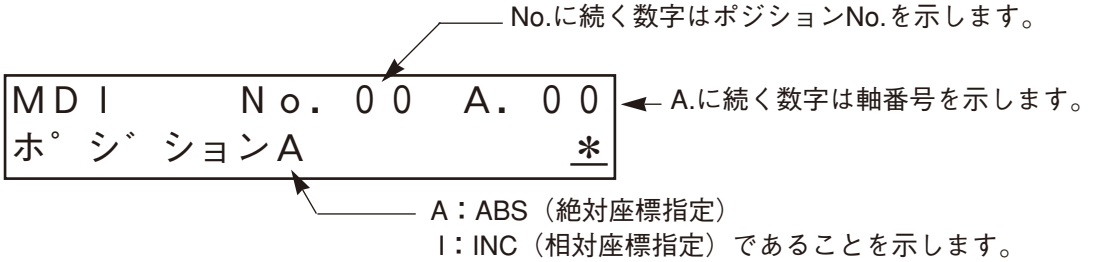
ポジションデータテーブルには各ポジションデータ番号ごとに設定内容が 7 箇所（ポジション、ソクド、カゲン、オシツケ、イチキメハバ、カソクノミMAX、ABS/INC、）あります。

→↵
←◀

No	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS／INC
0	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
1	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
2	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
3	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
4	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
5	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
6	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
7	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
8	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
9	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
10	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
11	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
12	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
13	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
14	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0
15	＊	＊mm/s	＊G	＊%	＊mm	＊	0

ポジションデータテーブル

内容の移動は↵キーまたは◀キーで行います。ポジションNo の変更は▲▼キーで行います。
表示画面では 1 つのポジションNo の 1 つの内容のみが表示されます。



設定項目の内容について以下のように説明します。

⑴ポジション　　アクチュエータを移動させたい目標位置を入力します。[mm]

・絶対座標指定：アクチュエータを移動させたい目標位置を原点からの距離で入力します。マイナス値は入力できません。

・相対座標指定：アクチュエータを移動させたい目標位置を現在位置からの距離で入力します。マイナス値も入力できます。(表示座標のマイナス方向の場合) その場合には、⑺ABS/INCであらかじめ、相対座標指定を行って下さい。

※ポジション入力画面から◀を1回押すとすばやくABS/INC入力画面に行けます。

注意：入力値がコントローラの最小分解能の倍数に丸められる場合もあります。
(コントローラからデータ取得時)

⑵ソクド　　・アクチュエータを移動させる時の速度を入力します。[mm／sec]
初期値はアクチュエータのタイプにより異なります。

⑶カゲン　　・アクチュエータを移動させる時の加減速度を入力します。[G]
初期値はアクチュエータのタイプにより異なります。

⑷オシツケ　　・位置決めモードまたは押し付けモードの選択をします。
初期値は0と設定されています。
0　　：位置決めモード（＝通常動作）
0以外：押し付けモード [%]

・押し付けモードの場合､押し付け時のサーボモータの電流制限値を入力します。最大電流値を100%として、アクチュエータのタイプに合わせた値を入力します。

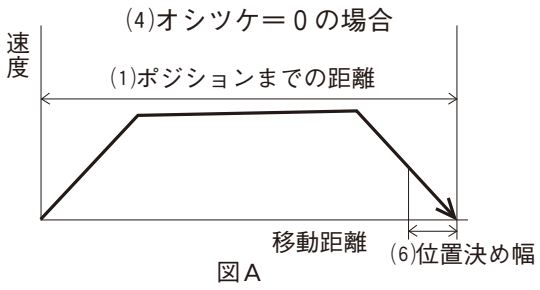
⑸イチキメハバ　・位置決めモードでは位置決め完了検出幅（目標位置までの距離）を入力します。[㎜]

・目標位置までの距離とは、ここで入力した値が、目標位置に対し手前の距離を示し、アクチュエータがその手前の領域に入った時点で位置決め完了信号が出力されます。

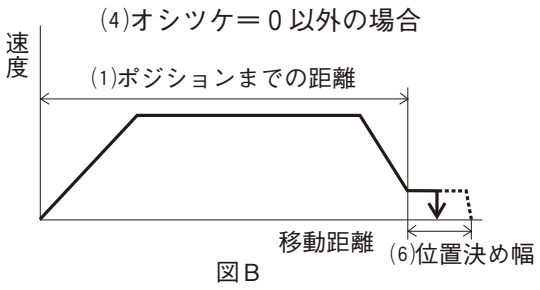
初期値はアクチュエータのタイプにより異なります。（図A）

・押し付けモードでの最大押し込み量（目標位置からの距離）を入力します。[㎜]（図B）

・押し付け方向が表示座標のマイナス方向の場合は、入力値に－（マイナス）の符号をつけます。



図A



図B

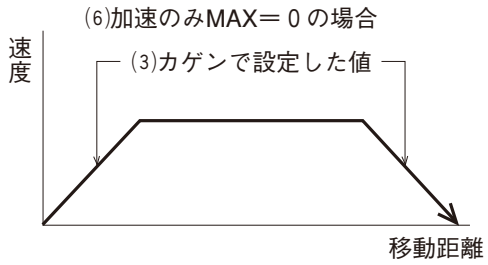
⑹カソクノミMAX　・指定加速度または最大加速度を選択します。0または1を入力します。

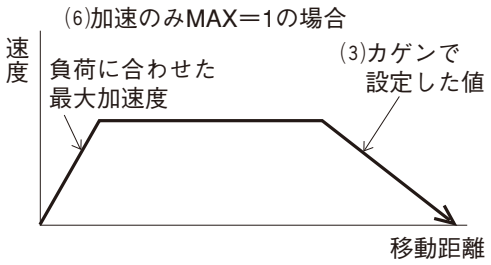
初期値は0と設定されています。

0：指定加速度…⑶の入力した値が加速値・減速値になります。

1：最大加速度…自動的に負荷に合わせた最大加速度になります。

減速値は⑶で入力した値になります。





⑺ABS/INC　・絶対座標指定または相対座標指定を選択します。

0：絶対座標指定（ABS）

1：相対座標指定（INC）

初期値は絶対座標指定（ABS）となっています。

7-4-3　データ入力

ポジションデータを入力する方法は、２つ有ります。

⑴MDI数値入力…… データ設定器のテンキーから直接ポジションデータを数値入力する方法

⑵ダイレクトティーチ…サーボ制御をOFFし、スライダーを手で動かして目標位置に合わせ、その位置（現在位置）をポジションデータテーブルに読み込ませる方法

注意：電源投入後またはアラーム発生後､ダイレクトティーチの方法で最初にポジションデータ入力をする場合にはあらかじめ原点復帰を行っておく必要があります。

：データ設定器にはアクチュエータを原点復帰させる機能はありません。

あらかじめＰＬＣ等で原点復帰を完了させた後ダイレクトティーチを行って下さい。

⑴ MDI数値入力

ポジションNo.0～3に下記の内容を入力します。

ポジションNo.0	絶対座標指示・位置決めモード ポジション０mm
ポジションNo.1	絶対座標指示・位置決めモード ポジション５０mm、速度１００mm/s、加減速度0.1G 位置決め幅0.2mm、カソクノミMAX１
ポジションNo.2	絶対座標指示・押付けモード ポジション８０mm、速度１００mm/s、加減速度0.1G 押付け４０％、位置決め幅５mm
ポジションNo.3	相対座標指示・位置決めモード ポジション１０mm、速度２０mm/s

指示のないデータ内容については初期値を流用します。本例は出荷初期状態（データがオールクリア状態）からの入力例です。

下図の様な、ポジションデータテーブルのデータを入力することになります。

ポジションデータテーブル

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	0.00	125 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	0
1	50.00	100 mm/s	0.10 G	0 %	0.20 mm	1	0
2	80.00	100 mm/s	0.10 G	40 %	5.00 mm	0	0
3	10.00	20 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	1

太線枠内のデータを入力します。太線枠外のデータは初期値を流用します。

ポジションのデータを入力することにより、初期値が自動的に入力されます。

初期値（ソクド、カゲン、イチキメハバ）はアクチュエータの機種より異なります。

（本例ではＲＳＡ　低速タイプ）

```
モードセレクト              Ａ．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用してヘンシュウ／ティーチを選択しリターンキーで確定します。

```
ヘンシュウ／ティーチ        Ａ．００
＊ＭＤＩ
```

ヘンシュウ／ティーチ画面で▲▼キーを使用してＭＤＩを選択しリターンキーで確定します。

ポジションNo.0での入力

```
ＭＤＩ      Ｎｏ．００  Ａ．００
ﾎﾟｼﾞｼｮﾝＡ                ＊
```

ポジションの入力画面になります。

```
ＭＤＩ      Ｎｏ．００  Ａ．００
ﾎﾟｼﾞｼｮﾝＡ                ０．
```

数値キーより　0　を押しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 00  A. 00
ソクド゛      125  mm／s
```

ソクドの入力画面になります。
初期値をそのまま流用します。
その他のデータも初期値を流用しますのでポジションNo.0の入力はこれで終了です。

続けてポジションNo.1の入力を行います。

ポジションNo.1での入力

```
MDI      No. 01  A. 00
ホ゜ジ゛ションA          ＊
```

▲キーをおしてポジションNoを１に進めます。

ポジションNo.1

```
MDI      No. 01  A. 00
ホ゜ジ゛ションA          50
```

ポジションの入力画面になります。
数値キーより５０と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 01  A. 00
ソクド゛      100  mm／s
```

ソクドの入力画面になります。
数値キーより１００と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 01  A. 00
カゲ゛ン       0. 1  G
```

カゲンの入力画面になります。
数値キーより0.1と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 01  A. 00
オシツケ          0  %
```

オシツケの入力画面になります。
初期値をそのまま流用しますのでリターンキーをおします。

```
MDI      No. 01  A. 00
イチキメハバ゛        0. 2mm
```

イチキメハバの入力画面になります。
数値キーより0.2と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 01  A. 00
カソクノミ MAX  1
```

カソクノミMAXの入力画面になります。
数値キーより１と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 01  A. 00
ABS→0  INC→1    0
```

ABS/INCの入力画面になります。
初期値をそのまま流用しますのでリターンキーを押します。

以上でポジションNo. 1 の入力が完了しました。

続けてポジションNo. 2 の入力を行います。

ポジションNo.2での入力

```
MDI      No. 02  A. 00
ﾎﾟｼﾞｼｮﾝA              *
```
ポジションNo.2

▲キーをおしてポジションNoを２に進めます。

```
MDI      No. 02  A. 00
ﾎﾟｼﾞｼｮﾝA             80
```
ポジションの入力画面になります。
数値キーより８０と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 02  A. 00
ｿｸﾄﾞ          100 mm/s
```
ソクドの入力画面になります。
数値キーより１００と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 02  A. 00
ｶｹﾞﾝ           0.1 G
```
カゲンの入力画面になります。
数値キーより0.1と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 02  A. 00
ｵｼﾂｹ           40 %
```
オシツケの入力画面になります。
数値キーよりと４０入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 02  A. 00
ｲﾁｷﾒﾊﾊﾞ             5mm
```
イチキメハバの入力画面になります。
数値キーより５と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 02  A. 00
ｶｿｸﾉﾐ MAX  0
```
以上でポジションNo.２の入力が完了しました。
続けてポジションNo.３の入力を行います。

ポジションNo.3での入力

```
MDI      No. 03  A. 00
ﾎﾟｼﾞｼｮﾝA              *
```
ポジションNo.3

▲キーをおしてポジションNo.を3に進めます。
ポジションの入力画面になります。

```
MDI      No. 03  A. 00
ABS→0  INC→1     1
```
◀キーを押してABS/INCの表示画面に変えます。数値キーより１と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 03  A. 00
ﾎﾟｼﾞｼｮﾝI          10.00
```
INC（相対座標指示）

ポジションの入力画面になります。
数値キーより10と入力しリターンキーで確定します。

```
MDI      No. 03  A. 00
ｿｸﾄﾞ          20 mm/s
```
ソクドの入力画面になります。
数値キーより20と入力しリターンキーで確定します。

以上でMDI入力が完了しました。

⑵ダイレクトティーチ

スライダまたはロッドを手で動かして目標位置に合わせ、その現在位置をポジションデータテーブルに読み込ませます。

本例ではポジションNo. 4 にダイレクトティーチでデータを入力します。

```
モードセレクト              A．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用してヘンシュウ／ティーチを選択しリターンキーで確定します。

```
ヘンシュウ／ティーチ        A．００
＊ﾀﾞｲﾚｸﾄﾃｨｰﾁ
```

ヘンシュウ／ティーチ画面で▲▼キーを使用してダイレクトティーチを選択しリターンキーで確定します。

```
ﾀﾞｲﾚｸﾄﾃｨｰﾁ        A．００
ｻｰﾎﾞ ＯＦＦ          ５１．２３Ｆ
```

現在位置を表示
※原点復帰未完了状態でも表示しますが、正確な値ではありません。

サーボがOFFされ、現在位置を表示します。この状態でスライダまたはロッドを手で動かして、目標位置を決めます。
（ブレーキ付アクチュエータの場合には、ブレーキをリリースして下さい。）
目標位置が決まりましたら、リターンキーを押します。

ポジションNo.4

```
トリコミ？  Ｎｏ．０４  A．００
        ＊        Ｙ→１  Ｎ→０
```

入力済のデータを表示します。
前画面で決めた目標位置ではありません。

▲▼キーを使って取り込み先であるポジションNo.を 4 にします。
数値キーの 1 を押します。
（1 を押す前にスライダまたはロッドが動いてしまった場合には、目標位置を決め直して下さい。）
キャンセルする場合には、0 を押します。

```
ﾀﾞｲﾚｸﾄﾃｨｰﾁ        A．００
ｻｰﾎﾞ ＯＦＦ          ５１．２３Ｆ
```

いずれの場合にも前画面に戻ります。

```
モードセレクト              A．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

ESCキーを 2 回押しモードセレクト画面に戻ります。

注意：ポジション以外のデータ（ソクド、カゲン等）はMDIで入力して下さい。
：電源投入後またはアラーム発生後、ダイレクトティーチの方法で最初にポジションデータ入力をする場合にはあらかじめ原点復帰を行っておく必要があります。
：データ設定器にはアクチュエータを原点復帰させる機能はありません。
あらかじめＰＬＣ等でＲＣを移動させた後、ダイレクトティーチを行って下さい。

7-4-4　追加・削除

本節では、ポジションデータテーブルにデータを追加・削除・クリアする方法について、下記メニューの操作説明をしていきます。

⑴ツイカ　　…ポジションデータを任意のポジションデータNo.に挿入追加する方法
⑵サクジョ　…任意のポジションデータを削除
⑶クリア　　…任意のポジションデータを初期化
⑷オールクリア…16個総てのポジションデータの初期化

⑴ツイカ

ツイカの入力手順を説明します。任意のポジションNoに未入力行を挿入します。
本例はポジションNo.2に未入力行を挿入します。
ポジションデータケーブルは下記の様になります。

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	0.00	125 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	0
1	50.00	100 mm/s	0.10 G	0 %	0.20 mm	1	0
2	80.00	100 mm/s	0.10 G	40 %	5.00 mm	0	0
3	10.00	20 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	1

⇩

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	0.00	125 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	0
1	50.00	100 mm/s	0.10 G	0 %	0.20 mm	1	0
2	＊	＊ mm/s	＊ G	＊ %	＊ mm	＊	0
3	80.00	100 mm/s	0.10 G	40 %	5.00 mm	0	0
4	10.00	20 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	1

```
モードセレクト              A．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用してヘンシュウ／ティーチを選択しリターンキーで確定します。

```
ヘンシュウ／ティーチ　　A．００
＊ツイカ
```

ヘンシュウ／ティーチ画面で▲▼キーを使用してツイカを選択しリターンキーで確定します。

```
ツイカ？　　Ｎｏ．０２　A．００
　　８０．００　Ｙ→１　Ｎ→０
```

▲▼キーを使用してポジションNoを２にします。

```
ツイカ？　　Ｎｏ．０２　A．００
　　＊　　Ｙ→１　Ｎ→０
```

数値キーの１を押すと未入力行が挿入されヘンシュウ／ティーチ画面に戻ります。

```
ヘンシュウ／ティーチ　　A．００
＊ツイカ
```

```
モードセレクト              A．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

ESCキーを１回押しモードセレクト画面に戻ります。

⑵サクジョ

サクジョの操作手順を説明します。任意のポジションNoのデータを削除します。

本例はポジションＮｏ２を削除します。

ポジションデータケーブルは下記の様になります。

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	0.00	125 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	0
1	50.00	100mm/s	0.10 G	0 %	0.20 mm	1	0
2	＊	＊ mm/s	＊ G	＊ %	＊ mm	＊	0
3	80.00	100 mm/s	0.10 G	40 %	5.00 mm	0	0
4	10.00	20 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	1

⇩

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	0.00	125 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	0
1	50.00	100 mm/s	0.10 G	0 %	0.20 mm	1	0
2	80.00	100 mm/s	0.10 G	40 %	5.00 mm	0	0
3	10.00	20 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	1

```
モードセレクト              Ａ．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用してヘンシュウ／ティーチを選択しリターンキーで確定します。

```
ヘンシュウ／ティーチ        Ａ．００
＊サクジ゛ョ
```

ヘンシュウ／ティーチ画面で▲▼キーを使用してサクジョを選択しリターンキーで確定します。

```
サクジ゛ョ？Ｎｏ．０２      Ａ．００
        ＊          Ｙ→１  Ｎ→０
```

▲▼キーを使用してポジションNoを２にします。数値キーの１を押すとポジションNo２が削除されヘンシュウ／ティーチ画面に戻ります。キャンセルする場合は０を押します。いずれの場合も、前画面に戻ります。

```
ヘンシュウ／ティーチ        Ａ．００
＊サクジ゛ョ
```

```
モードセレクト              Ａ．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

ESCキーを１回押しモードセレクト画面に戻ります。

⑶クリア

クリアの入力手順を説明します。任意のポジションNoのデータを初期化します。

本例はポジションNo.1を初期化します。

ポジションデータケーブルは下記の様になります。

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	0.00	125 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	0
1	50.00	100 mm/s	0.10 G	0 %	0.20 mm	1	0
2	80.00	100 mm/s	0.10 G	40 %	5.00 mm	0	0
3	10.00	20 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	1

⇩

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	0.00	125 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	0
1	＊	＊ mm/s	＊ G	＊ %	＊ mm	＊	0
2	80.00	100 mm/s	0.10 G	40 %	5.00 mm	0	0
3	10.00	20 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	1

```
モードセレクト              Ａ．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用してヘンシュウ／ティーチを選択しリターンキーで確定します。

```
ヘンシュウ／ティーチ        Ａ．００
＊クリア
```

ヘンシュウ／ティーチ画面で▲▼キーを使用してクリアを選択しリターンキーで確定します。

```
                ポジションNo.1
                    ↓
クリア？    Ｎｏ．０１  Ａ．００
     ５０．００  Ｙ→１  Ｎ→０
     ↑
ポジションNo.1の入力済データ
```

▲▼キーを使用してポジションNoを 1 にします。数値キーの 1 を押すとポジションNo.1がクリアされヘンシュウ／ティーチ画面に戻ります。キャンセルする場合は 0 を押します。いずれの場合も、前画面に戻ります。

```
ヘンシュウ／ティーチ        Ａ．００
＊クリア
```

```
モードセレクト              Ａ．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

ESCキーを 1 回押しモードセレクト画面に戻ります。

⑷オールクリア
全てのポジションNoのデータを未入力状態にします。

ポジションデータテーブルは下記の様になります。

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	0.00	125 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	0
1	50.00	100 mm/s	0.10 G	0 %	0.20 mm	1	0
2	80.00	100 mm/s	0.10 G	40 %	5.00 mm	0	0
3	10.00	20 mm/s	0.20 G	0 %	0.10 mm	0	1

⇩

Ｎｏ	ポジション	ソクド	カゲン	オシツケ	イチキメハバ	カソクノミMAX	ABS/INC
0	＊	＊ mm/s	＊ G	＊ %	＊ mm	＊	0
1	＊	＊ mm/s	＊ G	＊ %	＊ mm	＊	0
2	＊	＊ mm/s	＊ G	＊ %	＊ mm	＊	0
3	＊	＊ mm/s	＊ G	＊ %	＊ mm	＊	0

```
モードセレクト              A．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用してヘンシュウ／ティーチを選択しリターンキーで確定します。

```
ヘンシュウ／ティーチ        A．００
＊オールクリア
```

ヘンシュウ／ティーチ画面で▲▼キーを使用してオールクリアを選択しリターンキーで確定します。

```
オールクリア？              A．００
                  Y→1   N→0
```

数値キーの１を押すと全てのデータが未入力状態になりヘンシュウ／ティーチ画面に戻ります。キャンセルする場合は０を押します。いずれの場合も、前画面に戻ります。

```
ヘンシュウ／ティーチ        A．００
＊オールクリア
```

```
モードセレクト              A．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

ESCキーを押しモードセレクト画面に戻ります。

7-4-5　データ変更

ポジションデータの変更は、総て上書きで行うことが出来ます。

⑴ MDI数値入力　　…テンキーから直接ポジションデータを数値入力する方法

⑵ ダイレクトティーチ…サーボ制御をOFFし、スライダーを手で動かして目標位置に合わせ、その位置（現在位置）をポジションデータテーブルに読み込み指示する方法

データ変更時、以下のことに注意して操作して下さい。

＊数値入力は、テンキー入力した上書き項目のみが変更されます。

＊ダイレクトティーチで、リターンキーによる現在位置の読み込みは、ポジションのみ更新されます。ソクドなどに影響は有りません。

＊一度ポジションデータをクリアしますとクリアされたデータは、どこにも残りませんので次のポジションデータ登録時には、位置決めモード、絶対座標指定がデフォルトで選択されます。

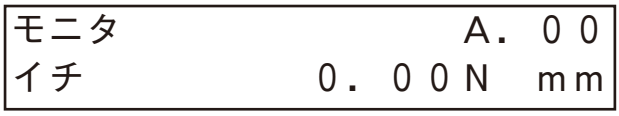
押し付けモードまたは相対座標指定のポジションデータをクリアし、再登録する場合は必ずポジションデータの総ての項目を確認し、必要なデータを入力して下さい。

7-5 モニタ

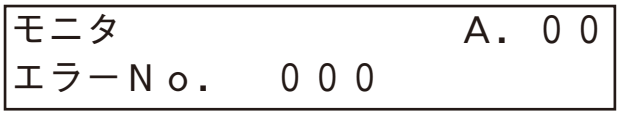
Ｉ／Ｏ状態及び現在位置等を表示します。

表示メニューはコントローラの種類によって異なります。またRCP2/ERCの場合はPIOパターンによっても異なります。

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用してモニタを選択しリターンキーで確定します。リターンキーまたは◀キーで表示内容を選択します。
▲▼キーで軸番号を変更することができます。

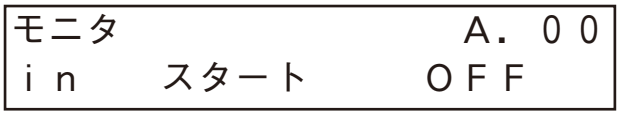


現在位置を表示します。

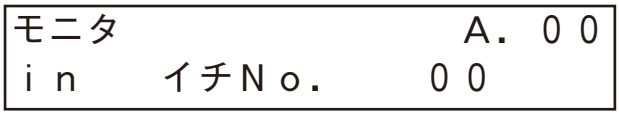


エラーコードＮｏを表示します。

サーボのＯＮ／ＯＦＦ状態を表示します。



スタート入力のＯＮ／ＯＦＦ状態を表示します。

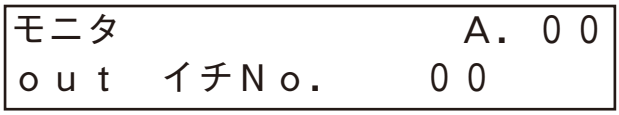


指令ポジションＮｏを表示します。

リセット入力のON／OFF状態を表示します。（RCS,E-Con）

サーボON入力のON／OFF状態を表示します。（RCS,E-Con）

一時停止入力のＯＮ／ＯＦＦ状態を表示します。



完了ポジションＮｏを表示します。

位置決め完了出力のＯＮ／ＯＦＦ状態を表示します。

原点復帰完了ならばＯＮ、未完了ならばＯＦＦを表示します。

モニタ　　A．００ ｏｕｔ　ｿﾞｰﾝ　　ＯＮ	ゾーン出力のＯＮ／ＯＦＦ状態を表示します。
モニタ　　A．００ ｏｕｔ　＿ＡＬＭ　　ＯＮ	アラーム出力のＯＮ／ＯＦＦ状態を表示します。
ﾓｰﾄﾞ ｾﾚｸﾄ　　A．００ ＊モニタ	ESCキーを押しモードセレクト画面に戻ります。

7-6　エラーリスト

データ設定器が接続されてから発生したエラーについて表示します。

ﾓｰﾄﾞ ｾﾚｸﾄ　　A．００ ＊エラーリスト	モードセレクト画面で、▲▼キーを使用しエラーリストを選択しリターンキーで確定します。 リターンキーまたは◀キーで表示内容を選択します。
エラーリスト　リストＮｏ．　0 エラーＮｏ．　０Ｅ８	エラーコードNo.を表示します。
エラーリスト　リストＮｏ．　0 Ａ，Ｂソウ　ﾀﾞﾝセン	エラー名称を表示します。
エラーリスト　リストＮｏ．　0 ｼﾞｸＮｏ．　００	エラーの発生した軸No.を表示します。
エラーリスト　リストＮｏ．　0 １フンマエハッセイ	何分前にエラーが発生したか表示します。
ﾓｰﾄﾞ ｾﾚｸﾄ　　A．００ ＊エラーリスト	ESCキーを押しモードセレクト画面に戻ります。

7-7 ユーザパラメータ

ゾーン及びソフトリミット領域指定、アクチュエータの属性指定などを行います。
ゾーン及びソフトリミット領域は、入力単位：ｍｍで±９９９９．９９の範囲で設定します。
ゲンテン及びサーボゲインは、アクチュエータにより決定される値です。
ショキチの各設定は、ポジションデータ入力時の初期値となります。

```
モードｾﾚｸﾄ          A．００
＊ユーザｰﾊﾟﾗﾒｰﾀ
```

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用しユーザパラメータを選択しリターンキーで確定します。

リターンキーまたは▲▼キーで表示内容を選択します。値を変更する場合には数値キーで入力しリターンキーで決定します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
十ゾｰﾝ        １５０．３０ｍｍ
```

ゾーン境界値十側を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
ーゾｰﾝ          －０．３０ｍｍ
```

ゾーン境界値―側を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
十リミット     １５０．３０ｍｍ
```

ソフトリミット十側を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
ーリミット       －０．３０ｍｍ
```

ソフトリミットー側を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
ｹﾞﾝﾃﾝ（ＣＷＯ　ＣＣＷ１）１
```

原点復帰方向を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
ソクﾄﾞｼｮｷﾁ　１２５ｍｍ／ｓ
```

速度初期値を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
カケﾞﾝショキチ　　０．２０Ｇ
```

加減速初期値を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
ハﾊﾞｼｮｷﾁ　　０．１０ｍｍ
```

位置決め幅初期値を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
カソクＭＡＸ（１：ＭＡＸ）　　０
```

加速のみＭＡＸ初期値を表示します。

```
ユーザｰﾊﾟﾗ          A．００
オシツケテイシハンテイ２５５ｍｓ
```

押付け停止判定時間を表示します。

ユーザ゛ーパ゜ラ　　A．００ サーボ゛ケ゛イン　　6

サーボゲイン番号を表示します。

ユーザ゛ーパ゜ラ　　A．００ テイシデ゛ンリュウ　　２４％

位置決め停止電流を表示します。

ユーザ゛ーパ゜ラ　　A．００ ケ゛ンテンデ゛ンリュウ　５０％

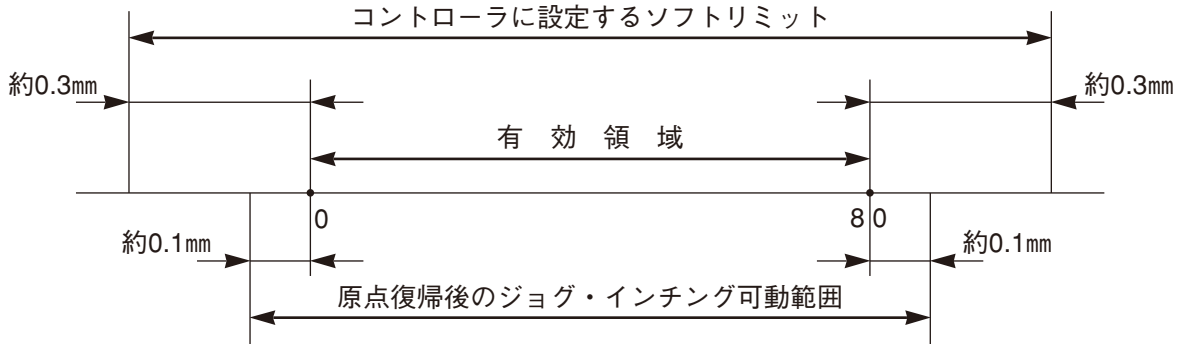
原点復帰時電流制限値を表示します。

ユーザ゛ーパ゜ラ　　A．００ ＢＢジ、ＤＢユウコウ　　1

非常停止時、ダイナミックブレーキの有効無効を表示します。
1：有効　0：無効（RCS,E-Con）

・お客様にてソフトリミットを変更される場合は、有効領域の外側に0.3㎜広げた値を設定して下さい。

例）有効領域を０㎜～80㎜に設定したい場合
ソフトリミット十側 80.3
ソフトリミット一側ー0.3



・原点復帰方向を変更された場合、入力済のポジションデータは全てクリアされます。必要に応じてデータの記録を行って下さい。

・ロッド型アクチュエータは、原点方向逆はできません。

・折り返し型アクチュエータ（ＳＳＲ・ＳＭＲタイプ）は原点復帰方向の設定が反対になります。（０：正、１：逆）

注意：パラメータ変更を行った後は、コントローラ電源の再投入、またはソフトウェアリセットでの再起動を必ず実施して下さい。ソフトウェアリセットする場合は、パラメータ変更実施後ESCキーを押して下さい。

表示が

ソフトウェアリセット　A．００ ＊リセット？　Y→1　N→0

となりますので１をキーインしリターンキーを押して下さい。

ソフトウェアリセットされ、パラメータ変更が有効となります。

＊各パラメータの詳細につきましては、各コントローラの取扱説明書をご参照願います。

7-8 ユーザーチョウセイ

一時停止入力・サーボON入力の有効・無効の設定を行います。
一体型ＲＣコントローラの軸番号設定を行います。

```
モードゞ セレクト          A．００
＊ユーザゞ ーチョウセイ
```

モードセレクト画面で、▲▼キーを使用しユーザチョウセイを選択しリターンキーで確定します。

一時停止入力の無効化

```
ユーザゞ ーチョウセイ      A．００
チョウセイＮｏ．        ９１
                          └─91と入力
```

チョウセイＮｏに９１と入力しリターンキーで確定します。
その後コントローラの電源をＯＦＦします。

一時停止入力の有効化

```
ユーザゞ ーチョウセイ      A．００
チョウセイＮｏ．        ９０
                          └─90と入力
```

チョウセイＮｏに９０と入力しリターンキーで確定します。
その後コントローラの電源をＯＦＦします。

一体型ＲＣコントローラの軸番号の設定

```
ユーザゞ ーチョウセイ      A．００
ワリツケ　Ｎｏ．　０
                  └─軸番号を入力
```

ワリツケNoに軸番号を入力し、リターンキーを押します。

```
ユーザゞ ーチョウセイ      A．００
チョウセイＮｏ．          ２
                          └─ 2 と入力
```

チョウセイＮｏに２と入力しリターンキーで確定します。
別置型コントローラに対して軸番号設定を行いますとエラーＮｏ．０６１が発生し、拒絶されます。
その後コントローラの電源をＯＦＦします。

サーボON入力の無効化（E-con・RCSシリーズだけ）

```
ユーザゞ ーチョウセイ      A．００
チョウセイＮｏ．        ９３
                          └─93と入力
```

チョウセイNo.に９３と入力しリターンキーで確定します。
その後コントローラの電源をＯＦＦします。

サーボON入力の有効化（E-con・RCSシリーズだけ）

```
ユーザゞ ーチョウセイ      A．００
チョウセイＮｏ．        ９２
                          └─92と入力
```

チョウセイNo.に９２と入力しリターンキーで確定します。
その後コントローラの電源をＯＦＦします。

注意：チョウセイNo.に２、90、91、（92、93）以外の数値は入力しないで下さい。

7-9　シュウリョウ

データ設定器の各種設定・登録内容を記憶する為の終了処理を行います。
ティーチングをＲＣコントローラから切り離す際には、必ずこの処理を行って下さい。

操作：

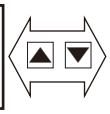
BEGIN/END キーを2.5秒以上押し続けます。

データ入力を終了し、データ設定器を外す場合。

```
ソウサ　カイシ／シュウリョウ
＊シュウリョウ　　ＤＵ＝ユウコウ
```

```
ソウサ　カイシ／シュウリョウ
＊シュウリョウ　　ＤＵ＝ムコウ
```

ＲＣコントローラのPORTスイッチをOFF側にし、
コネクタを外します



再接続し、初期画面から処理を再開させる場合。

```
ソウサ　カイシ／シュウリョウ
＊サイセツゾク
```

```
セツゾ゛ク　カクニンチュウ
ＩＡＩ　ＲＣ　ＤＵ　Ｖ．１．６６
```

```
ジ゛クセレクト
＊ジ゛クＮｏ．００
```

（複数軸接続されている場合）

または

```
モード゛セレクト　　Ａ．００
＊ヘンシュウ／ティーチ
```

（単軸のみ接続されている場合）

注意：コントローラリンクケーブルにて複数軸のコントローラを接続している場合、
データ設定器を直接接続していないコントローラの電源を再投入した後には、
再接続（サイセツゾク）を行って下さい。

8. メッセージ一覧

画面のメッセージ領域には、エラーやワーニング発生時の内容を表示します。

Code No.	エラーレーベル	エラーリセット	備　考
000～07F	コントローラワーニング	可	コントローラがコマンド拒絶
080～0FF	コントローラエラー	可	コントローラ内部でエラー発生
100～1FF	ＴＢメッセージ	可	入力エラー、ガイドメッセージ等
200～2FF	ＴＢ動作解除エラー	可	動作継続不能
300～3FF	ＴＢコールドスタートエラー	不可	ＴＢ電源再投入又は再接続必要

＊表中ＴＢは、データ設定器のことです。

8-1　ワーニングレベルのエラー（Code No.000h～07Fh,）

ワーニングは、軽度のエラーで回復手順により解除することが出来ます。

解除操作：

①先ず、ワーニングの原因を確認しその要因を取り除いて下さい。

②キーシートの BEGIN/END キーで押下します。

ワーニングは次の要因が考えられます。

・RS485通信系の異常

・データ設定器操作ミス

ａ）RS４８５通信系の異常

RS485通信ラインに何らかの異常が発生したことを示します。

原因：外来ノイズによる影響や接続コネクタが正常に装着されていない等

データ設定器とRCコントローラは、パケット通信（移動命令やデータ転送など）を随時行っています。この時、ノイズによりあるデータが化けてしまうと不正なデータと判断しRCコントローラが拒絶することになります。

対処：①上記原因を確認し、頻繁にこのワーニングが発生するようでしたら信号ケーブルと動力線を離して設置して下さい。

②RCコントローラを操作する装置は必ず１つとして下さい。
データ設定器とPIO信号が競合しないようにお願いします。

8-2　データ設定器メッセージレベルのエラー

データ設定器操作ミスにより不正な設定値を打ち込もうとした場合ワーニングレベルのエラーとなります。

8-3　コントローラエラー

コントローラ側で検出したアラームを表示します。
サーボ制御系や電力系の異常などの重度のエラーです。ご使用のコントローラ取扱説明書を熟読しその対応をお願いします。

またアラームコード及び対処方法の詳細につきましても、ご使用のコントローラ取扱説明書を参照下さい。

変更履歴

改定日	改定内容
	初版
	第 2 版
	第 3 版
2008.05	第 4 版 ・誤記修正等
2010.05	第 5 版 ・表紙を開けて最初のページに「お使いになる前に」を追加 ・目次の後の最初に「安全ガイド」を追加 ・最終ページに「変更履歴」を追加 ・裏表紙を最新版に（本社と営業所の住所番地変更、エイト 24 時間対応等）

管理番号：MJ0106-5C（2014 年 12 月）

IAI
Quality and Innovation

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002	大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町 6−7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802	宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデ二日町 4F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザイビル 2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市籠原南 1 丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852	長野県松本市島立 943 ハーモネートビル 401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ビルディング 7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東祥ビル 3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401	京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市樽屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802	広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F	TEL 082-532-1750	FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市樽味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823	大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954	熊本県熊本市中央区神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

お問い合せ先
アイエイアイお客様センター　エイト

（受付時間）月～金 24 時間（月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM）
土、日、祝日 8：00AM～5：00PM
（年末年始を除く）

フリーコール 0800-888-0088

FAX: 0800-888-0099　（通話料無料）

ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

IAI America Inc.

Head Office: 2690 W, 237th Street Torrance, CA 90505
TEL (310) 891-6015　FAX (310) 891-0815
Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173
TEL (847) 908-1400　FAX (847) 908-1399
Atlanta Office: 1220 Kennestone Circle Suite 108 Marietta, GA 30066
TEL (678) 354-9470　FAX (678) 354-9471
website : www.intelligentactuator.com

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany
TEL 06196-88950　FAX 06196-889524

IAI (Shanghai) Co.,Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China
TEL 021-6448-4753　FAX 021-6448-3992
website : www.iai-robot.com

IAI Robot (Thailand) Co.,LTD.

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD., Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand
TEL +66-2-361-4458　FAX +66-2-361-4456

製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。
Copyright © 2014. Dec. IAI Corporation. All rights reserved.

14.12.000